



⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

# ⑯ Gebrauchsmusterschrift

⑯ DE 203 01 008 U 1

⑯ Int. Cl. 7:  
F 01 N 7/00

DE 203 01 008 U 1

⑯ Aktenzeichen: 203 01 008.6  
⑯ Anmeldetag: 23. 1. 2003  
⑯ Eintragungstag: 3. 4. 2003  
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 8. 5. 2003

⑯ Inhaber:

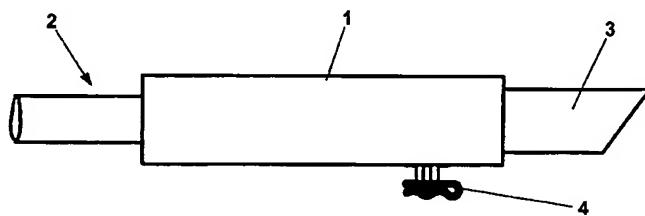
Winterlich, Willi, 65582 Diez, DE; Rissel, Andreas,  
46414 Rhede, DE

⑯ Vertreter:

Patentanwälte Becker & Aue, 65207 Wiesbaden

⑯ Endschalldämpfer für motorgetriebene Kraftfahrzeuge

⑯ Endschalldämpfer für eine Abgasanlage eines motorgetriebenen Kraftfahrzeuges, dadurch gekennzeichnet, dass an der Unterseite des Endschalldämpfers (1) eine Ablasseinrichtung für im Endschalldämpfer angesammeltes Kondenswasser angeordnet ist.



DE 203 01 008 U 1

23.01.03

BECKER & AUE  
Patentanwälte  
Tañnenring 79  
65207 Wiesbaden

Unser Zeichen: 3521

---

Endschalldämpfer für motorgetriebene Kraftfahrzeuge

---

Willi Winterlich  
Steubingstr. 24  
65582 Diez/Lahn

Andreas Rissel  
Münsterstr. 2  
46414 Rhede

DE 203 01 008 U1

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Endschalldämpfer für eine Abgasanlage eines motorgetriebenen Kraftfahrzeugs, insbesondere für ein mit Otto-, Diesel oder Gas-Motor betriebenes Kraftfahrzeug.

Im Laufe des Betriebes eines Kraftfahrzeuges sammelt sich im Inneren des Endschalldämpfers der Abgasanlage Kondenswasser an. Teilweise tropft das Kondenswasser zwar während des Fahrbetriebes und bei Stillstand des Fahrzeuges aus dem Endschalldämpfer heraus, jedoch verbleibt ein nicht unbeträchtlicher Teil des Kondenswassers im Endschalldämpfer. Dies führt im Laufe der Zeit zum Rosten oder gar zum Durchrosten der metallischen Wände des Endschalldämpfers. Dieser wird dann unbrauchbar und verliert seine Eigenschaft der Schalldämpfung. Somit verkürzt sich die Lebensdauer des in der Regel teuren Endschalldämpfers. Dieser muss dann in einer Reparaturwerkstatt ausgetauscht werden, was weitere Kosten verursacht.

Weiterhin ist die Entsorgung insbesondere mit Katalysator ausgerüsteter Endschalldämpfer aufwändig und umweltbelastend.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, einen Endschalldämpfer für eine Abgasanlage der eingangs genannten Art

zu schaffen, der gegen Durchrostung von Innen weitgehend geschützt und dessen Lebensdauer verlängert wird.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass an der Unterseite des Endschalldämpfers eine Ablasseinrichtung für im Endschalldämpfer angesammeltes Kondenswasser angeordnet ist.

Das Vorsehen einer Ablasseinrichtung an einem Tiefpunkt an der Unterseite des Endschalldämpfers ermöglicht das öftere Ablassen von im Innern des Endschalldämpfers angesammelten Kondenswassers. Dadurch kann verhindert werden, dass die Innenwände des Endschalldämpfers rosten und der Endschalldämpfer unbrauchbar wird. Umso häufiger das Kondenswasser mittels der Ablasseinrichtung abgelassen wird, desto weniger hat das Kondenswasser die Möglichkeit, Rost an den Innenwänden des Endschalldämpfers anzusetzen. Damit erhöht sich die Lebensdauer und vermindert sich gleichzeitig die Notwendigkeit des Austausches des Endschalldämpfers. Darüber hinaus wird die Umwelt weniger belastet.

Des Weiteren sind Endschalldämpfer einer Abgasanlage eines Kraftfahrzeuges auf einfache Weise mit einer Ablasseinrichtung nachrüstbar. Bei neuen Kraftfahrzeugen kann der Endschalldämpfer bereits herstellerseitig mit einer entsprechenden Ablasseinrichtung versehen werden.

Weiterhin ist vorgesehen, dass die Ablasseinrichtung mit dem Endschalldämpfer vorzugsweise verschweißt ist. Gegebenenfalls kann die Ablasseinrichtung mit dem End-

schalldämpfer verklebt oder auf andere Weise befestigt sein.

Nach einer weiteren Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Endschalldämpfers besteht die Ablasseinrichtung im We sentlichen aus einem Stopfen, in dem eine lösbar Schraube eingesetzt ist. Durch die lösbar Schraube wird ein beliebig wiederholbares und jederzeit mögli ches Ablassen von Kondenswasser aus dem Endschalldämpfer durch den Fahrzeugbetreiber oder einen Fachmann, z.B. während einer Fahrzeuginspektion, gewährleistet.

Bevorzugt besteht der Stopfen aus einem Zylinder mit Flansch, der mit metallischen Außenhaut des Endschall dämpfers der Abgasanlage des Kraftfahrzeuges verbunden ist.

Ferner weist der Stopfen eine Gewindebohrung auf, in welche die Schraube ein- und ausschraubar ist. Hierbei ist die Schraube eine Schlitz-, Sechskant-, Innensechs kant- oder dergleichen Schraube. Die Auswahl der am besten geeigneten Schraube liegt im Ermessen des Fach mannes, insbesondere des Fahrzeugherstellers oder eines Reparaturfachmannes einer Autowerkstatt.

Um ein versehentliches und unbeabsichtigtes Lösen der Schraube aus dem Stopfen während des Betriebes des Kraftfahrzeuges durch die zwangsläufig vorhandenen Vib rationen des Fahrzeuges und einen Verlust der Schraube zu verhindern, weisen der Stopfen und die Schraube eine gemeinsame Querbohrung zur Aufnahme eines Sicherungs

elementes auf. Das Sicherungselement kann ein Stift, eine Federschere, eine Sicherungsscheibe oder dergleichen sein. Die entsprechende Auswahl liegt ebenfalls im Ermessen des Fachmannes.

Die Lebensdauer der Ablasseinrichtung kann noch dadurch verlängert werden, dass in die Innengewindebohrung des Stopfens eine Gleit- und Schutzpastenschicht, beispielsweise eine Kupferpaste, eingebracht ist. Dadurch werden auch eine Leichtgängigkeit des Ein- und Aus schraubens der Schraube in und aus dem Stopfen sowie deren häufige Wiederverwendbarkeit gewährleistet.

Gegebenenfalls können der Stopfen und die Schraube eine Markierung aufweisen, um ein sicheres Einbringen des Sicherungselementes in die gemeinsame Querbohrung zu erleichtern.

Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

Der der Erfindung zugrunde liegende Gedanke wird in der nachfolgenden Beschreibung anhand eines Ausführungsbeispiels, das in der Zeichnung dargestellt ist, näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Endschalldämpfers einer Abgasanlage eines Kraftfahrzeuges mit einer Ablasseinrichtung für Kondenswasser und

Fig. 2 eine vergrößerte Darstellung einer Ablasseinrichtung für Kondenswasser aus dem Inneren des Endschalldämpfers.

Der in Fig. 1 dargestellte Endschalldämpfer 1 ist Teil einer nicht weiter gezeigten Abgasanlage 2 eines Kraftfahrzeuges. Der Endschalldämpfer 1 ist mit einem Auspuff-Endrohr 3 versehen. An der Unterseite, d.h. vorzugsweise am tiefsten Punkt des Endschalldämpfers 1 ist eine Ablasseinrichtung 4 befestigt, mit deren Hilfe im Endschalldämpfer 1 angesammeltes Kondenswasser abgelassen werden kann. Die Ablasseinrichtung 4 ist stark vergrößert in Fig. 2 dargestellt.

Die Ablasseinrichtung 4 umfasst einen Stopfen 5, der aus einem zylindrischen Teil 6 mit daran angeformten Flansch 7 besteht. Der Flansch 7 ist mit dem metallischen Mantel des Endschalldämpfers 1 verschweißt.

Weiterhin besitzt der Stopfen 5 eine durchgängige, mittig angeordnete Gewindebohrung 8, in die eine Schraube 9 einschraubar ist. In diesem Ausführungsbeispiel ist die Schraube 9 eine Innensechskantschraube, die mittels eines nicht gezeigten Innensechskant- bzw. Imbus-Schlüssels betätigbar ist. Die Innensechskantschraube ist als Madenschraube ausgebildet und weist an ihren

einen Ende das Innensechskant 10 an ihrem anderen Ende einen Verschlusszylinder 11 auf. Im eingeschraubten Zustand der Schraube 9 verschließt der Verschlusszylinder 11 eine nicht dargestellte Bohrung zum Inneren des Endschalldämpfers 1.

Der Stopfen 5 und die Schraube 9 besitzen weiterhin eine gemeinsame Querbohrung 12. Im eingeschraubten Zustand der Schraube 9 in den Stopfen 5 ist ein Sicherungselement 13 in die Querbohrung 12 aufgenommen, um die Schraube 9 am Stopfen 5 zu arretieren. Das Sicherungselement 13 ist in diesem Beispiel als Federschere nach Westcott ausgebildet. Um die Schraube 9 zum Zwecke des Ablassens von Kondenswasser aus dem Inneren des Endschalldämpfers 1 zu lösen, wird das Sicherungselement 13 aus der Querbohrung 12 herausgezogen und mittels des Innensechskantschlüssels die Schraube 9 aus dem Stopfen 5 gelöst, so dass das Kondenswasser aus dem Endschalldämpfer 1 herauslaufen kann. Ist das Ablassen des Kondenswassers beendet, wird die Schraube 9 wieder in den Stopfen 5 eingeschraubt und der Durchlass zum Innern des Endschalldämpfers 1 verschlossen. Dann wird die Schraube 9 durch Einsetzen des Sicherungselementes 13 in die Querbohrung 12 gesichert. Dieser Vorgang kann von Zeit zu Zeit wiederholt werden, um ein Rosten oder gar Durchrosten des Endschalldämpfers 1 durch Kondenswasser zu verhindern.

23.01.03

7

Liste der Bezugszeichen

- 1 Endschalldämpfer
- 2 Abgasanlage
- 3 Auspuff-Endrohr
- 4 Ablasseinrichtung
- 5 Stopfen
- 6 zylindrischer Teil
- 7 Flansch
- 8 Gewindebohrung
- 9 Schraube
- 10 Innensechskant
- 11 Verschlusszylinder
- 12 Querbohrung
- 13 Sicherungselement

DE 203 01 008 U1

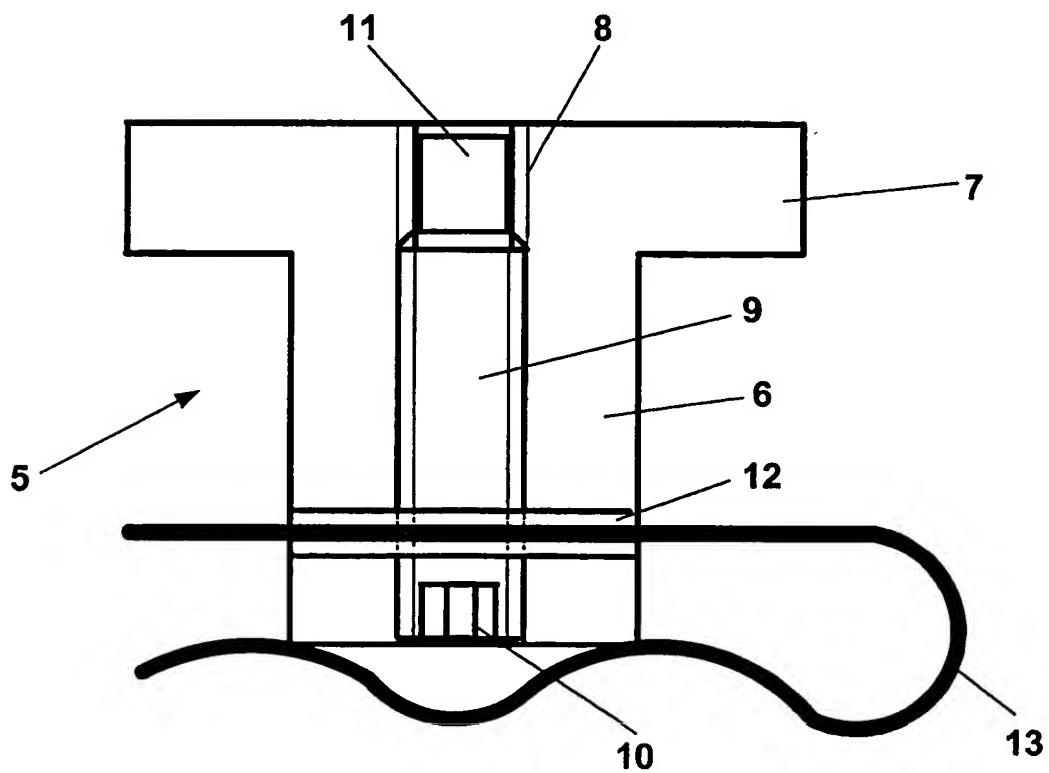
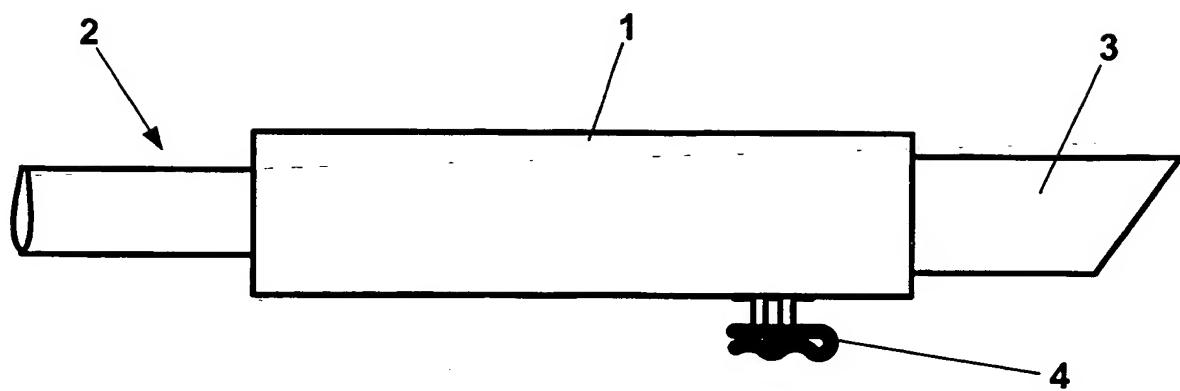
## Schutzansprüche

1. Endschalldämpfer für eine Abgasanlage eines motorgetriebenen Kraftfahrzeuges, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Unterseite des Endschalldämpfers (1) eine Ablasseinrichtung für im Endschalldämpfer angesammeltes Kondenswasser angeordnet ist.
2. Endschalldämpfer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ablasseinrichtung (4) mit dem Endschalldämpfer (1) vorzugsweise verschweißt ist.
3. Endschalldämpfer nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ablasseinrichtung (4) im Wesentlichen aus einem Stopfen (5) besteht, in dem eine lösbare Schraube (9) eingesetzt ist.
4. Endschalldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Stopfen (5) vorzugsweise aus einem Zylinder (6) mit Flansch (7) besteht.
5. Endschalldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Stopfen (5) eine Gewindebohrung (8) aufweist, in welche die Schraube (9) einschraubar ist.
6. Endschalldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schraube (9) eine Schlitz-, Sechskant-, Innensechskant- oder der-

gleichen Schraube ist.

7. Endschalldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Stopfen (5) und die Schraube (9) eine gemeinsame Querbohrung (12) zur Aufnahme eines Sicherungselementes (13) aufweisen.
8. Endschalldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Sicherungselement (13) ein Stift, eine Federschere, eine Sicherungsscheibe oder dergleichen ist.
9. Endschalldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass in die Gewindebohrung (8) des Stopfens (5) eine Gleit- und Schutzpastenschicht eingebracht ist.

23.01.03  
11



DE 203 01 008 U1